

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **56140756 A**

(43) Date of publication of application: **04 . 11 . 81**

(51) Int. Cl

**H04M 3/60**

(21) Application number: **55042036**

(22) Date of filing: **02 . 04 . 80**

(71) Applicant: **OKI ELECTRIC IND CO  
LTD NIPPON TELEGR & TELEPH  
CORP <NTT> NEC  
CORP HITACHI LTD FUJITSU  
LTD**

(72) Inventor: **KAWASAKI ICHIO  
ENDO YUJI  
MATSUMOTO TAKASHI  
ENAMI SHIRO  
NAKAMURA YOSHIHIRO**

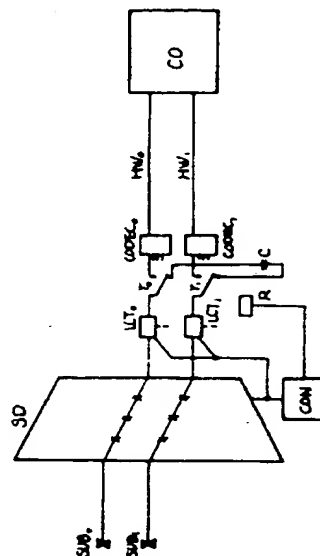
(54) **FOLDING CONNECTION SYSTEM**

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To secure an intraoffice communication even in case the transmission line has some fault, by connecting the subscribers within the own office via the intraoffice folding connection DC cut-off capacitor and with no passing through transmission line between the own office and the master station.

**CONSTITUTION:** In case both the transmission lines  $Hw_0$  and  $Hw_1$  connecting to the master station CO become faulty, the intraoffice folding change-over relay R works. Then the working contacts  $r_0$  and  $r_1$  are connected to the side of the DC cut-off capacitor C to ensure a connection between the two subscriber trunks  $LCT_0$  and  $LCT_1$ . Thus a route is formed to connect the intraoffice outgoing/incoming subscribers with no passing through the transmission line  $Hw$ , i.e., the route of originating subscriber SUBO-space-division line concentration network SD-subscriber trunk LCTO-intraoffice folding connection DC cut-off capacitor C-subscriber trunk  $LCT_1$ - network SD-incoming subscriber SUB<sub>1</sub>. Thus a talking is possible between the two subscribers within the own office.



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭56—140756

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 M 3/60

識別記号

庁内整理番号  
7406—5K⑬ 公開 昭和56年(1981)11月4日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

## ⑭ 折返し接続方式

⑮ 特 願 昭55—42036

⑯ 出 願 昭55(1980)4月2日

⑰ 発 明 者 川崎市雄  
東京都港区虎ノ門1丁目7番12  
号沖電気工業株式会社内⑱ 発 明 者 遠藤祐治  
武蔵野市緑町3丁目9番11号日  
本電信電話公社武蔵野電気通信  
研究所内⑲ 発 明 者 松本隆  
東京都港区芝五丁目33番1号日  
本電気株式会社内

⑳ 発 明 者 榎並史朗

横浜市戸塚区戸塚町216番地株  
式会社日立製作所戸塚工場内㉑ 発 明 者 中村芳弘  
川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内㉒ 出 願 人 沖電気工業株式会社  
東京都港区虎ノ門1丁目7番12  
号

㉓ 出 願 人 日本電信電話公社

㉔ 出 願 人 日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目33番1号

㉕ 代 理 人 弁理士 角田仁之助

最終頁に続く

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

折返し接続方式

## 2. 特許請求の範囲

空間分割集線装置内の加入者トランクと符号化／復号化回路側端子間に切替リレー接点を接続し、親局との間の伝送路が絶て障害となった時、同一集線装置内に収容された加入者同志の通話に対し両加入者トランクを直流通断コンパッサを介して切替え接続し、自局内折返し接続を行なうことを特徴とする折返し接続方式。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は空間分割集線装置における自局内折返し接続方式に関するものである。

第1図は従来のこの種空間分割集線装置における自局内接続方式を示すブロック図である。図においてSUBは加入者、SDは空間分割集線ネットワーク、LCTは加入者トランク、CODECは符号化／復号化回路、CONは制御部、HWは親局COとの間の伝送路で、発信加入者SUB。と着信加入者

SUB。とは空間分割集線装置を構成する空間分割集線ネットワークSD、加入者トランクLCT。、LCT。、符号化／復号化回路CODEC。、CODEC。等を介して伝送路HW。又はHW。を通して親局COの分配段に接続され通話が行なわれる。この場合、例えば伝送路HW。が断になっても伝送路HW。のみで絶ての加入者をつなぎ通話は可能である。しかし、伝送路HW。及びHW。が両方共障害となったときは同一集線装置内に収容された加入者SUB。、SUB。同志の通話も不可能となる欠点があった。

本発明はこのような従来の欠点を除去したもので、伝送路障害時に自局内の発信加入者と着信加入者とを折返し接続して通話を可能にしたものである。以下本発明の一実施例を図面により詳細に説明する。

第2図は本発明空間分割集線装置における自局内折返し接続方式の一実施例を示すブロック図で、第1図と同一の部分には同一の参照符号を付した。図においてr。、r。は切替リレーRの接点で、加

入者トランク LCT と符号化／復号化回路 CODEC 間に設けられ、その動作接点間には自局内折返し接続用直流遮断コンデンサ C が接続される。なお、切替リレー R は制御部 CON によって親局 CO との間の伝送路 HW が総て障害、即ち断の時に動作される。

従って、伝送路 HW<sub>0</sub>、HW<sub>1</sub> が共に障害となった場合、自局内折返し用切替リレー R が動作し、その動作接点 r<sub>0</sub>、r<sub>1</sub> が直流遮断コンデンサ C 側に接続され、2つの加入者トランク LCT<sub>0</sub>、LCT<sub>1</sub> が結合される。これにより伝送路 HW を経由せずに自局内発着信加入者を接続するルート、即ち、発信加入者 SUB、一空間分割集線ネットワーク SD—加入者トランク LCT—自局内折返し接続用直流遮断コンデンサ C—加入者トランク LCT—一空間分割集線ネットワーク SD—着信加入者 SUB、のルートが作成される。従ってこのルートによって伝送路 HW<sub>0</sub>、HW<sub>1</sub> が共に障害の場合でも自局内の2加入者間で通話が可能となる。

以上詳細に説明したように、本発明によれば自

局内折返し接続用直流遮断コンデンサによって親局との間の伝送路を経由せずに自局内の加入者を接続することができるので、伝送路障害時でも自局内（地域内）通信が確保できる効果がある。

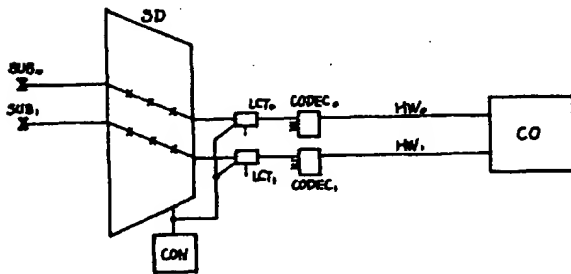
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の空間分割集線装置における自局内接続方式を示すブロック図、第2図は本発明空間分割集線装置における自局内折返し接続方式の一実施例を示すブロック図である。

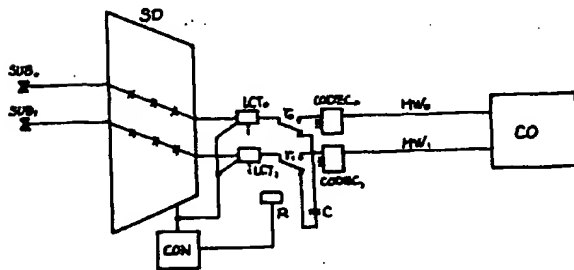
SUB … 加入者、SD … 空間分割集線ネットワーク、LCT … 加入者トランク、CODEC … 符号化／復号化回路、CON … 制御部、HW … 伝送路、CO … 親局、R … 切替リレー、C … 直流遮断コンデンサ。

特許出願人 沖電気工業株式会社  
日本電信電話公社  
日本電気株式会社  
株式会社 日立製作所  
富士通株式会社  
代理人 角田 仁之助

第 1 図



第 2 図



#### 第 1 頁の続き

- ①出願人 株式会社日立製作所  
東京都千代田区丸の内一丁目 5 番 1 号  
②出願人 富士通株式会社  
川崎市中原区上小田中1015番地